

sus resultados serian muy costosos, y fué necesario discurrir algun otro medio mas prudente, cual fué el inventar máquinas con que lanzar piedras y dardos contra los sitiados. No puede saberse con certeza en que consistian estas máquinas en los momentos de su primera aparicion. Los historiadores nos hablan de una sola que sin duda fué superior á las demás y se llamaba *Catapulta*. Vitruvio la describe diciendo que se componia de dos piezas de madera que se llamaban *brazos*, que replegándose por medio de cuerdas, se estendian luego con estrémada violencia para lanzar piedras ó dardos.

Ademas de la *Catapulta* hace tambien la historia antigua mencion de otro ingenio para lanzar piedras, denominado *Balista* pero no se conservan detalles exactos acerca de su construccion. Unicamente se sabe que no podia determinarse la direccion de las cuerpos que lanzaban, y que por consiguiente caian como dirigidas por casualidad dentro de la plaza sitiada: puede por consiguiente asegurarse que la *Balista* era inferior en cuanto á los resultados á la *Catapulta*.

De todas maneras estas eran las máquinas con que los sitiadores ofendian á los sitiados que ocupaban el parapeto del muro de la ciudad, y de esta manera les impedian lanzar piedras ó materias inflamadas sobre los que trabajaban en cegar el foso á fin de abrirse camino para llegar al pié del muro, aunque este trabajo era lento, algunas veces se conseguia realizarlo. Los asediados se consideraron por algun tiempo como enteramente privados de medios de defensa, pero la necesidad, madre de las invenciones, les sugirió nuevos medios que principalmente consistieron en cambiar la forma del recinto, y desde aquel momento podria decirse que data la primera fecha del arte de fortificar.

En vez de la figura circular que generalmente presentaba aquel recinto, imaginaron construirlo en forma de ángulos entrantes y salientes á manera de los dientes de una sierra á fin de que unos pudieran flanquear y los otros defender. Este nuevo sistema no produjo los resultados que se apetecian. Aquellas líneas entrantes y salientes dejaban al pié del ángulo entrante un espacio privado de defensa; pero un ingeniero hábil, cuyo nombre desgraciadamente no ha conservado la historia remedió este inconveniente construyendo torreones en los ángulos salientes. La construccion de estos torreones fué en un principio redonda; mas habiéndose echado de ver que esto era un defecto, pues no podian ser ni vistas ni flanqueadas, se convirtió de allí á muy poco tiempo en figura cuadrada, y se acomodaron á distancia de un tiro de flecha. Posteriormente se las rodeó de un pequeño camino cubierto y de murallas á fin de impedir la bajada al foso, y hechas estas y otras adiciones apareció por último lo que llamamos plaza de armas ó sea plaza fortificada.

Es sensible que los historiadores que nos han conservado estos detalles, alguno de ellos con suma prolijidad, no nos hayan transmitido memoria de la fecha en que se fueron verificando estos adelantos. Lo que se sabe es que los sitiadores levantaron en el campo torres mas altas que las de los muros de la plaza, y que descubriendo desde allí á los sitiados en las suyas los espulaban con sus proyectiles, al mismo tiempo que por otro punto del recinto se escalaban los muros.

El sistema de defensa nada de nuevo supo oponer contra este género de ataque, y así fueron prosiguiendo las cosas hasta que una terrible invencion vino á producir impensadas modificaciones en el arte de la guerra. Nos referimos á la pólvora, cuyo descubrimiento tampoco es posible referir con exactitud á una época determinada. Los griegos es indudable que conocieron las materias que entran en composicion de la pólvora y sus efectos particulares. Se dice que uno de los escritores de aquella nacion, llamado *Mare*, habló de la pólvora en un libro que publicó con el título: *De compositione ignium*. Este libro se conserva en forma de manuscrito en la biblioteca del Doctor Mead. En otra obra bastante conocida, esto es, en la del inglés *Roger Bacon*, que vivia á mediados del siglo *XIII*, se habla de una composicion muy comun en su tiempo, y semejante á la que llamamos pólvora. Sin embargo, los efectos de esta composicion no constan de un modo positivo hasta el último período del siglo *XIV*. Todo el mundo sabe que un fraile franciscano llamado *Bertoldo Shvar* dejó casualmente caer una chispa de fuego sobre una mezcla de salitre, azufre y carbon que habia combinado sin objeto alguno, y que al ser inflamada hizo una explosion que lanzó muy lejos una piedra que la cubria en parte. El fraile divulgó este acontecimiento, y los ingenieros militares se apoderaron inmediatamente de él para emplearlo contra las plazas sitiadas. Mezclaron partes iguales de aquellas materias y las encerraron en un cilindro formado de planchas de hierro, unidas fuertemente por medio de anillos de cobre. Tales fueron los primeros cañonazos. Sobre la porcion de pólvora ponian un tapon (taco) y sobre este piedras esféricas y muy pesadas. La explosion de la pólvora las arrojaba con violencia á grandes distancias, y su choque derruia los torreones de las plazas fortificadas. Débil era la resistencia que estos podian oponer, é indispensablemente hubo que darles una nueva forma que presentara menos superficie, y esto es lo que hizo el Bohemio *Zizca* al idear los bastiones

ó baluartes. No todos los historiadores están sin embargo acordes en concederle ese honor, pues algunos se lo atribuyen á *Acmet-Baja*, cuando habiéndose apoderado (año 1480) de la ciudad de *Otranto* la fortificó de una manera que los contemporáneos calificaron de original. Otros escritores suponen que la invencion de los bastiones no debida sino á los venecianos, cuando cansados de los frecuentes asedios de los emperadores turcos, acudieron á ese recurso para oponer una mas vigorosa resistencia.

De todas maneras, en 1560 los primeros bastiones eran de pequeñas dimensiones y estaban situados á bastante distancia unos de otros. Ciertamente así se evitaba el que presentaran menos blanco al fuego de cañón; pero tampoco defendian la cortina, esto es la muralla comprendida entre dos bastiones. Pronto se echó de ver este defecto, y se remedió dándoles mas amplitud y construyéndolos mas inmediatos unos de otros. La ciudadela de *Amberes* en el primer modelo de este perfeccionamiento. Fué construida en 1566 bajo las órdenes y direccion del Duque de *Alba*.

A proporcion que la artillería ó el arte de construir armas de fuego iba perfeccionándose, fué preciso idear nuevas obras para defender la cortina.

(Concluirá.)

### LOS PRIMEROS FUEGOS.

Es preciso desconfiar de las primeras impresiones, ha dicho *M. de Tailleryand* y con él todos los hombres que rinden culto á la prudencia.

Este axioma, esencialmente egoísta, puede también servir de regla de conducta á los que se dejan arrastrar por el ardor del primer fuego, que yo no sé por que se empeñan en llamar sacro.

En el mes de *Noviembre*, cuando los primeros frios comienzan á impresionarnos, cuando el sol, fatigado de su servicio veraniego, se va á pasar las vacaciones detrás de las nubes; cuando el asfalto de las aceras se recubre de una capa fangosa; y las brumas de otoño destilan se humedo vapor, nuestra primera idea es encender el fuego, para buscar en las primeras chimeneas de la leña de encina la suma de calor necesario á restablecer el equilibrio en nuestro individuo.

Pero no debemos dejarnos seducir por la incandescente boca del hogar, ni ser tan confiados como nuestro gato, que, hecho un ovillito, ronca al amor de la lumbre.

La chimenea se encuentra aun por desollinar, el humo puede asfixiarnos durante nuestra somnolencia, las zapatillas forradas de pieles que hemos colocado sobre los morrillos quedarán enrojecidas por la llama, e parásitico hollin se inflamará como si fuese yesca y comunicará el fuego al edificio.

¡Cuando yo le decia á ustedes que era indispensable tomar nuestras precauciones!

Pero, lo mismo que á nosotros, le sucede poco mas ó menos á ese giron incandescente, que arrebatado por su entusiasmo amoroso, se arroja á los piés de la cocinera, quien, con humillante sarcasmo, le derrama sobre la cabeza una cacerola de jelatina.

Aproveche usted la leccion, señor literato usted, que en el primer fuego de la inspiracion se impacienta por dar á luz su artículo: — esos garrapatos con que usted llena la hoja de papel le costarán amargas sensuras que pudiera evitar volviendo á leer sus pensamientos y dejando que la reflexion los madurase.

El mismo consejo que doy á la pluma del escritor, dirijo tambien al lápiz del artista.

Pero el pintor vuelve á otro lado la cabeza con soberano desprecio. Orgullosa de dar su primera pincelada sobre un lienzo virgen, no cree sino en el fuego de la inspiracion que le anima, y figurándose que va á surgir de su paleta un mundo nuevo, sonrie desdeñosamente al escuchar mis advertencias y me llama *profano*.

Cuidado, mi joven *Murillo*! el pié del héroe de esa escena histórica tiene dos pulgares.

Ya ve usted que no me faltaba razon.

Si las exhortaciones son de gran interés cuando se trata de un par de zapatillas, del lus re de una cabellera, de una hoja de papel ó de una vara de lienzo, ¡cuán grande no debe ser su importancia cuando es la vida la que se pone en el albur!

El joven á quien un primer lance de honor conduce frente á un adversario, experimenta la emocion natural é inseparable de todo estremo. En su irreflexiva precipitacion, su brazo temblará, no de miedo, sino de cólera; — y olvidando las lecciones del maestro, matará torpemente á su enemigo, en vez de romperle un brazo, echando sobre su conciencia un remordimiento que le perseguirá toda la vida.

Lo mismo puede decirse de ese conscripto, que, en su primera refriega, y escitado por el valor y por el miedo, tira imprudentemente sobre un destacamento enemigo, sin esperar á que se le reuniera su compañía. No tarda en verse rodeado de un escuadron entero, y el pobre infante sucumbe al exceso del número, lamentando, cuando ya no es tiempo, la impaciencia de su ardor juvenil.

*M. Morin*, á pesar de su habilidad y de la filosofía de su lápiz, no logrará convencer á nadie, ni á mí tampoco.

El dicho de *M. Talleyrand* será el resumen de la sabiduría humana?

A. ARNAUD

### AVISOS.

## EL ROMANERO DE LA GUERRA DE AFRICA PRESENTADO

A LA REINA D<sup>a</sup> ISABEL 2<sup>a</sup> Y AL REY SU AUGUSTO ESPOSO  
POR EL MARQUÉS DE MOLINS

Publicado de orden y á expensas de S. S. MM. un tomo en 12.<sup>o</sup>—Contiene 22 romances y 4 apéndices en verso por el Marqués de Molins, el Duque de Rivas, D. José Anador de los Rios, D. Joaquin José Cervino, D. Antonio Flores, D. Antonio Alcalá Galiano, D. Pedro de Marraza, D. Ramon Campaños, D. Juan E. Hartzenbuch, D. Manuel Tamayo y Baus, D. Ventura de la Vega, D. Antonio Ferrer del Rio, D. Angel M<sup>a</sup> Dacarrete, D. Leopoldo A. de Cueto, D. Cayetano Ros L., D. Pómas Rodrigo z Rubí, el Marqués de Anghón, D. Antonio Arnao, D. Eduardo G. Pómaso, D. Manuel Cañete, D. Antonio M<sup>a</sup> de S. gov., D. Manuel Breton de los Herberos y D. Francisco Asenjo Barbieri.

De venta en la Librería de Acosta á 4 reales fuertes ejemplar.

## MANUAL DEL INGENIERO

Recientemente escrito y publicado en Paris,

POR EL TENIENTE CORONEL DE INGENIEROS

DON ANTONIO VALDES.

Esta obra de gran mérito, y de que tantos elogios ha hecho la Revista de Obras Públicas de Madrid, es de inmensa utilidad, no solo para los Ingenieros, Arquitectos, Agrimensores, y Maestros de Obras, sino tambien para los Ayuntamientos en multitud de casos que á sus Concejales puedan ocurrir, así como á los Hacendados de la Isla, de traza de caminos, deslinde de heredades, de riegos, de máquinas hidráulicas, construcciones de edificios, presas, particiones, puentes, &c.

Consta de un grueso volumen en 4.<sup>o</sup> y un Atlas por separado de 103 grandes láminas grabadas en cobre.

Se vende en la Comandancia Exenta de Ingenieros á 14 pesos ejemplar, á cuyo precio se han expendido ya en la Isla gran número de ellos.

## REAL CEDULA

de 30 de Enero de 1855.

SOBRE ADMINISTRACION DE JUSTICIA.

Con un apéndice que contiene las Reales órdenes de 30 de Noviembre de 1858, de 25 Abril y 28 de Julio de 1860 aclaratorias de la misma.—De venta en la Imprenta y Librería de Acosta.

### Rectificacion.

En las *Gacetas* del 4, 7 y 9 del corriente se anunció por un error involuntario que los fondos municipales de Vera-baja juegan en el sorteo de este mes con un medio billete núm. 1,554 debiendo ser 1,654. 2

En el taller de Encuadernacion de Gonzalez calle de la Fortaleza núm. 15 se solicitan operarios, sepan poco ó mucho de esta facultad.

### Papel para cigarrillos DE MANOS QUEBRADAS.

Se vende á precio sumamente módico en la Imprenta y librería de Acosta.

IMPRENTA DEL GOBIERNO.